

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-135527

(43)Date of publication of application : 17.05.1994

(51)Int.Cl.

B65G 21/22

B65G 23/10

(21)Application number : 04-311020

(71)Applicant : SUZUTEC CO LTD

(22)Date of filing : 26.10.1992

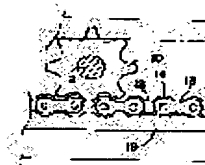
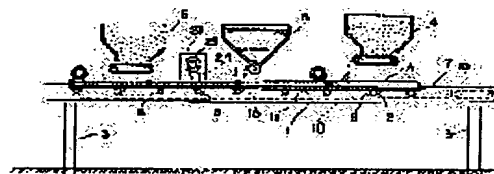
(72)Inventor : ISHIKAWA KOICHI

(54) RAISING SEEDLING BOX CONVEYANCE DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To simplify the structure of a conveyance device, and reduce assembling manhours and cost.

CONSTITUTION: This seedling culture box conveyance device is provided with a pair of right and left frames 7, 7 arranged in parallel at prescribed intervals, rotating shafts 9, 9,... in the right/left direction which are journaled at prescribed intervals in the longitudinal direction of the frame 7, and transferring rolls 8, 8,... fixed to the rotating shafts 9. Sprockets 10 are mounted at the end parts of the rotating shafts 9, and the number of the chains 11 which are engagingly turned around a group of sprockets 10 to be engagingly turned around the sprockets 10 fitted at the front and rear end parts is only one. The sprockets 10 at the middle position are only made to engage with their upper surface side and lower surface side, and supporting rails 18 for preventing the slack in the chains are laid at the lower parts of the chains 11.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 20.09.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 06.11.2001

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In what consists of the frames 7 and 7 of a Uichi Hidari pair which kept predetermined spacing and have been arranged in parallel, the revolving shafts 9 and 9 of the longitudinal direction which kept and shafted predetermined spacing in the die-length direction of this frame 7, —, the migration rolls 8 and 8 fixed to this revolving shaft 9 and — A sprocket 10 is attached in the edge of said revolving shaft 9, the chain 11 wound around this sprocket 10 group is made to wind around the sprocket 10 of an order edge as one, and the sprocket 10 of the mid-position is made to turn only engagement on a top-face and inferior-surface-of-tongue side. The seedling raising box concrete supply system which formed the support rail 18 for slack prevention of a chain in the lower part of said chain 11.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPJ are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to a seedling raising box concrete supply system.

[0002]

[Description of the Prior Art] The frame a of a Uichi Hidari pair which kept predetermined spacing in the well-known seedling raising box concrete supply system, and has been conventionally arranged in parallel to it In what consists of a migration roll fixed to the revolving shaft b of the longitudinal direction which kept and shafted predetermined spacing in the die-length direction of this frame a, and this revolving shaft b The thing attaches two sprockets c in the edge of said revolving shaft b at a time, and it was made to rotate the short paddle chain d by the motor e of winding and a piece one after another to the ***** sprockets c and c is well-known.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Since it fixes two sprockets c and c to a revolving shaft and hangs Chain d about on two adjacent sprockets c and c, said well-known example has many components mark, and weight is size and it has the technical problem that cost is made high.

[0004]

[Objects of the Invention] this invention -- a sprocket -- every one piece -- carrying out -- as one thing which has a long chain -- reduction of reduction of components mark, lightweight-izing, and a man day -- it is made to carry out a cost fall.

[0005]

[Means for Solving the Problem] Therefore, the frames 7 and 7 of a Uichi Hidari pair on which this invention was put and has arranged predetermined spacing in parallel, In what consists of the revolving shafts 9 and 9 of the longitudinal direction which kept and shafted predetermined spacing in the die-length direction of this frame 7, --, the migration rolls 8 and 8 fixed to this revolving shaft 9 and -- A sprocket 10 is attached in the edge of said revolving shaft 9, the chain 11 wound around this sprocket 10 group is made to wind around the sprocket 10 of an order edge as one, and the sprocket 10 of the mid-position is made to turn only engagement on a top-face and inferior-surface-of-tongue side. It considers as the seedling raising box concrete supply system which formed the support rail 18 for slack prevention of a chain at the lower part of said chain 11.

[0006]

[Example] If drawing explains one example of this invention, 1 will be a seedling raising box migration base which has the concrete supply system 2 which transports a seedling raising box A, and will be laid above the floor level by the leg 3 which kept and prepared predetermined spacing. the fine soil feeder 4 which supplies a fine soil above said seedling raising box migration base 1, the seed feeder 5, and the soil-covering feeder 6 -- or what is necessary is to form a washing station etc. and just to process the seedling raising box A under migration, although a part or all, such as affusion equipment (illustration abbreviation), are prepared

[0007] 7 is the frame of a Uichi Hidari pair of said seedling raising box migration base 1, and keeps and prepares predetermined spacing in right and left. Fixing the both ends of the revolving shaft 9 of the migration roll 8 to revolve on a frame 7, this migration roll 8 keeps predetermined spacing forward and backward, shafts it, and constitutes said concrete supply system 2. [two or more] It is made to project outside a frame 7, a sprocket 10 is fixed to this lobe, and said revolving shaft 9 is ***** about the endless chain 11 in each sprocket 10. For 12, as for the outside plate of the endless chain 11, and 14, the inside plate of the endless chain 11 and 13 are [a pin and 15] rolls.

[0008] Although said endless chain 11 turns into the bottom migration chain 16 which moves the sprocket 10 bottom, and the bottom migration chain 17 which moves the sprocket 10 bottom, it forms the chain support rail 18 under the bottom migration chain 17. The chain support rail 18 is constituted by the chain receiving part 19 located under said roll 15 formed between the inside plate 12 of said endless chain 11, and the inside plate 12, and the attachment section 20 which the lower part of the chain receiving part 19 is made crooked, and is attached in said frame 7, form it in the migration direction of the endless chain 11 for a long time, it makes the attachment section 20 contact the external surface of a frame 7, and is attached with a bolt 21.

[0009] Namely, hang one endless chain 11 about on the sprocket 10 of two or more migration rolls 8, and it is made to wind a chain 11 around the sprocket 10 of an order edge, only engagement is made to carry out a chain 11, and the sprocket 10 of the mid-position locates the chain receiving part 19 of the chain support rail 18 in a top-face and inferior-surface-of-tongue side under the bottom migration chain 17 of this endless chain 11. Therefore, it is

also possible to hang and carry out the time of the one endless chain 11 to a trailer, and to support with the chain support rail 18, and several sets of two or more migration roll 8 groups are constituted from a leader of the seedling raising box migration base 1 among all the migration rolls 8. A chain 11 is made to wind around the sprocket 10 of a several of these sets each order edge, and the sprocket 10 of the mid-position may be [engagement] made to turn a chain 11 on a top-face and inferior-surface-of-tongue side. Moreover, it may support with the chain support rail 18 which carried out division formation suitably to one endless chain 11.

[0010] The summary of this invention is hanging one endless chain 11 about on the sprocket 10 of two or more migration rolls 8, and locating the chain receiving part 19 of the chain support rail 18 under the bottom migration chain 17 of this endless chain 11 as mentioned above. Although the chain receiving part 19 keeps predetermined spacing and locates said chain support rail 18 caudad to the roll 15 of the endless chain 11 in the location of normal, it forms a long hole 22 in said attachment section 20, and attaches the chain support rail 18 free [the upper and lower sides] to a frame 7 by inserting said bolt 21 in this long hole 22. It is the passive sprocket which prepared the motor which prepared 23 in said seedling raising box migration base 1, and 25 in the output sprocket of a motor 23, and prepared 26 in the revolving shaft 9 of the desired migration roll 8, and a chain 24 is hung about between the output sprocket 25 and the passive sprocket 26.

[0011]

[Function] Next, an operation is described. If it energizes on a motor 23, it will transmit by the passive sprocket 26 which prepared rotation of a motor 23 in the revolving shaft 9 of the migration roll 8 of the output sprocket 25, a chain 24, and a request. If this rotation is transmitted to the sprocket 10 of each migration roll 8 by the endless chain 11, all the migration rolls 8 rotate and a seedling raising box A is supplied to the leader of the seedling raising box migration base 1 in this condition A seedling raising box A is transported towards a trailer with the migration roll 8, receives supply of a fine soil by the fine soil feeder 4, and receives supply of a seed by the seed feeder 5, and seeding is carried out by the soil-covering feeder 6 in response to supply of soil covering.

[0012] In this case, one endless chain 11 is hung about on the sprocket 10 of two or more migration rolls 8. Make it wind around the sprocket 10 of an order edge, and the sprocket 10 of the mid-position turns only engagement on a top-face and inferior-surface-of-tongue side. Since the chain receiving part 19 of the chain support rail 18 is located under the bottom migration chain 17 of the endless chain 11, even if it hangs one endless chain 11 and carries out the time of the long distance Since the bottom migration chain 17 of the endless chain 11 is supported with the chain support rail 18, rotation is made to transmit to the sprocket 10 of each migration roll 8 certainly.

[0013] Moreover, conventionally, although two sprockets were fixed to the revolving shaft 9, since one endless chain 11 is hung about on a sprocket 10, a sprocket 10 and the endless chain 11 can be lessened, and reduction in a man day and the fall of cost can be aimed at.

[0014]

[Effect] The frames 7 and 7 of a Uichi Hidari pair on which this invention was put and has arranged predetermined spacing in parallel, in what consists of the revolving shafts 9 and 9 of the longitudinal direction which kept and shafted predetermined spacing in the die-length direction of this frame 7, —, the migration rolls 8 and 8 fixed to this revolving shaft 9 and — A sprocket 10 is attached in the edge of said revolving shaft 9, the chain 11 wound around this sprocket 10 group is made to wind around the sprocket 10 of an order edge as one, and the sprocket 10 of the mid-position is made to turn only engagement on a top-face and inferior-surface-of-tongue side. Since it considers as the seedling raising box concrete supply system which formed the support rail 18 for slack prevention of a chain in the lower part of said chain 11 and one endless chain 11 can be hung about on the sprocket 10 of two or more migration rolls 8 Components mark are decreased and the effectiveness of reducing the number of erectors and making cost low is done so.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The side elevation of a migration base.

[Drawing 2] Top view.

[Drawing 3] Important section side elevation.

[Drawing 4] Important section front view.

[Drawing 5] The top view of a well-known example.

[Description of Notations]

1 [— A fine soil feeder, 5 / — Seed feeder,] — A seedling raising box migration base, 2 — A concrete supply system, 3 — A leg, 4 6 [— A revolving shaft, 10 / — Sprocket,] — A soil-covering feeder, 7 — A frame, 8 — A migration roll, 9 11 [— Pin,] — An endless chain, 12 — An inside plate, 13 — An outside plate, 14 15 [— A chain support rail 19 / — A chain receiving part, 20 / — The attachment section, 21 / — A bolt, 22 / — A long hole, 23 / — A motor, 24 / — A chain, 25 / — An output sprocket, 26 / — Passive sprocket.] — A roll, 16 — A bottom migration chain, 17 — A bottom migration chain, 18

[Translation done.]

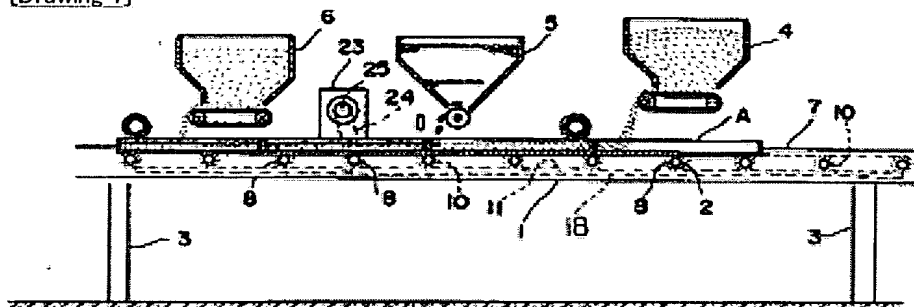
* NOTICES *

JPO and NCIPJ are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

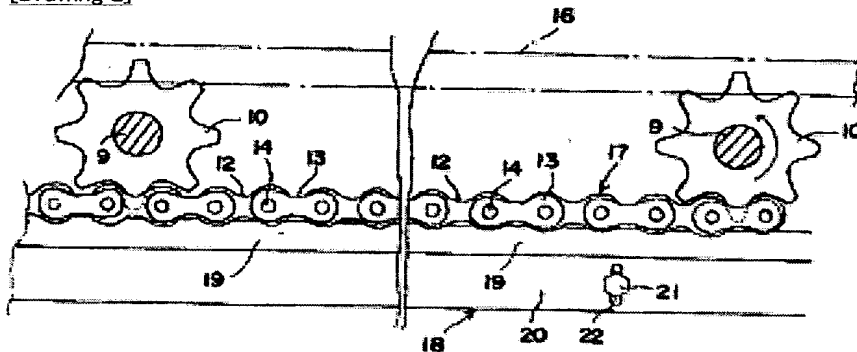
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

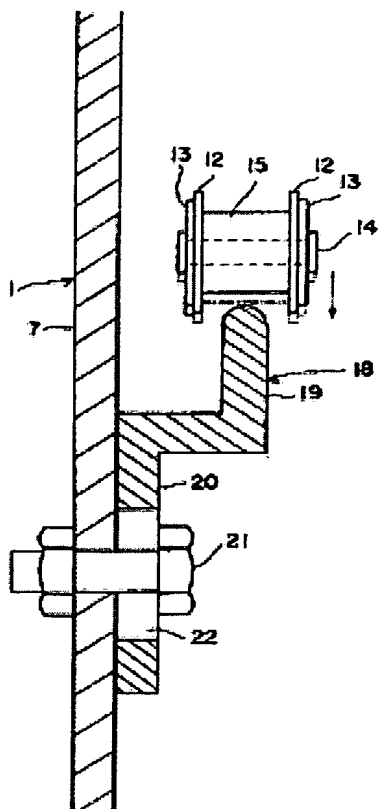
[Drawing 1]



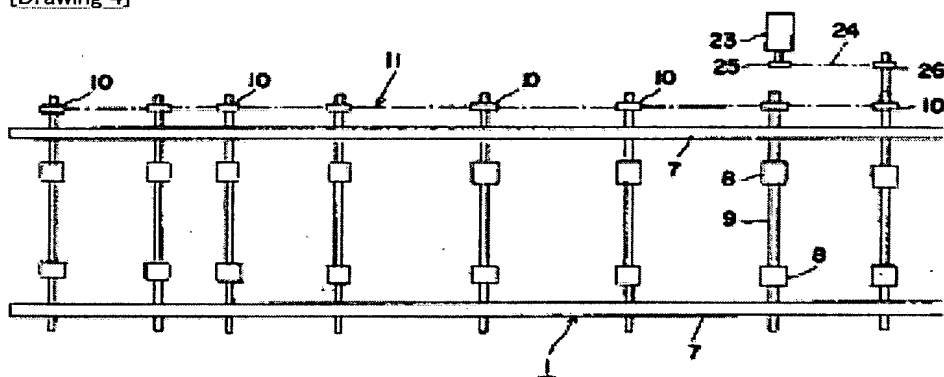
[Drawing 2]



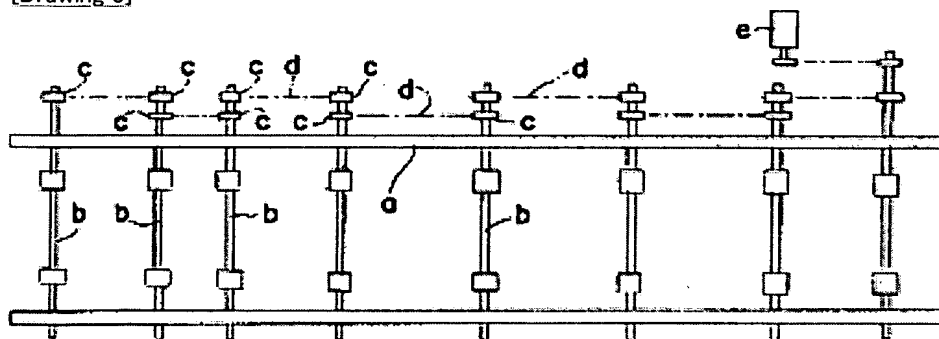
[Drawing 3]



[Drawing 4]



[Drawing 5]



[Translation done.]

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-135527

(43)公開日 平成6年(1994)5月17日

(51)Int.Cl.⁵

B 6 5 G 21/22
23/10

識別記号

B 9244-3F
9244-3F

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平4-311020

(22)出願日 平成4年(1992)10月26日

(71)出願人 000132219

株式会社スズテック

栃木県宇都宮市平出工業団地44番地3

(72)発明者 石川 浩一

栃木県宇都宮市平出工業団地44番地3 株
式会社スズテック内

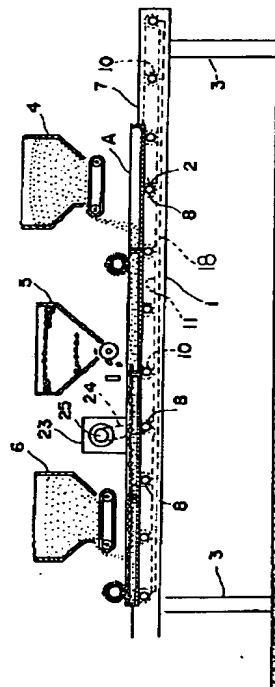
(74)代理人 弁理士 新関 宏太郎 (外1名)

(54)【発明の名称】 育苗箱移送装置

(57)【要約】

【目的】 構造の簡素化、組立て工数の削減、コストの低下。

【構成】 所定間隔を置いて平行に配置した左右一對のフレーム7、7と、該フレーム7の長さ方向に所定間隔を置いて軸装した左右方向の回転軸9、9、…と、該回転軸9に固定した移送ロール8、8、…とからなるものにおいて、前記回転軸9の端部にはスプロケット10を取付け、該スプロケット10群に巻回するチェン11は一本として前後端のスプロケット10に巻回させ中間位置のスプロケット10はその上面側および下面側に係合だけさせるようにし、前記チェン11の下部にはチェンの弛み防止用の支持レール18を設けた育苗箱移送装置。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定間隔を置いて平行に配置した左右一対のフレーム7、7と、該フレーム7の長さ方向に所定間隔を置いて軸装した左右方向の回転軸9、9、…と、該回転軸9に固定した移送ロール8、8、…とからなるものにおいて、前記回転軸9の端部にはスプロケット10を取付け、該スプロケット10群に巻回するチェン11は一本として前後端のスプロケット10に巻回させ中間位置のスプロケット10はその上面側および下面側に係合だけさせるようにし、前記チェン11の下部にはチェンの弛み防止用の支持レール18を設けた育苗箱移送装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は、育苗箱移送装置に係るものである。

【0002】

【従来技術】 従来公知の育苗箱移送装置には、所定間隔を置いて平行に配置した左右一対のフレームaと、該フレームaの長さ方向に所定間隔を置いて軸装した左右方向の回転軸bと、該回転軸bに固定した移送ロールとからなるものにおいて、前記回転軸bの端部にはスプロケットcを2個ずつ取付け、隣合うスプロケットc、cに短いチェンドをつぎつぎに巻回し、一個のモーターeで回転するようにしたものは公知である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 前記公知例は、回転軸に2個のスプロケットc、cを固定し、隣り合う2個のスプロケットc、cにチェンドを掛け回すので、部品点数が多く、重量が大で、コストを高くしているという課題がある。

【0004】

【発明の目的】 本発明は、スプロケットは1個ずつとしチェンは長いもの1本として部品点数の削減、軽量化、工数の減少、コスト低下するようにしたものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 よって本発明は、所定間隔を置いて平行に配置した左右一対のフレーム7、7と、該フレーム7の長さ方向に所定間隔を置いて軸装した左右方向の回転軸9、9、…と、該回転軸9に固定した移送ロール8、8、…とからなるものにおいて、前記回転軸9の端部にはスプロケット10を取付け、該スプロケット10群に巻回するチェン11は一本として前後端のスプロケット10に巻回させ中間位置のスプロケット10はその上面側および下面側に係合だけさせるようにし、前記チェン11の下部にはチェンの弛み防止用の支持レール18を設けた育苗箱移送装置としたものである。

【0006】

【実施例】 本発明の一実施例について図により説明する

と、1は育苗箱Aを移送する移送装置2を有する育苗箱移送台であり、所定間隔を置いて設けた支脚3により床上に載置される。前記育苗箱移送台1の上方には、床土を供給する床土供給装置4、種子供給装置5、覆土供給装置6やあるいは灌水装置（図示省略）等の一部または全部を設けるが、その他に洗浄装置等を設けてもよく、移送中の育苗箱Aを処理するものであればよい。

【0007】 7は前記育苗箱移送台1の左右一対のフレームであり、左右に所定間隔を置いて設ける。フレーム7には移送ロール8の回転軸9の両端を軸着し、該移送ロール8は前後に所定間隔を置いて複数軸装して前記移送装置2を構成する。前記回転軸9は、フレーム7より外側に突出させ、該突出部にはスプロケット10を固定し、各スプロケット10には無端チェン11を掛回す。12は無端チェン11の内側プレート、13は無端チェン11の外側プレート、14はピン、15はロールである。

【0008】 前記無端チェン11は、スプロケット10の上側を移動する上側移動チェン16とスプロケット10の下側を移動する下側移動チェン17となるが、このうち、下側移動チェン17の下方にはチェン支持レール18を設ける。チェン支持レール18は前記無端チェン11の内側プレート12と内側プレート12の間に設けた前記ロール15の下方に位置するチェン受部19と、チェン受部19の下部を屈曲させて前記フレーム7に取付ける取付部20とにより構成され、無端チェン11の移動方向に長く形成し、取付部20をフレーム7の外面に当接させてボルト21により取付ける。

【0009】 即ち、複数の移送ロール8のスプロケット10に、一本の無端チェン11を掛け回し、前後端のスプロケット10にはチェン11を巻回させ、中間位置のスプロケット10はその上面側および下面側にチェン11を係合だけさせるようにし、該無端チェン11の下側移動チェン17の下方にチェン支持レール18のチェン受部19を位置させる。したがって、育苗箱移送台1の始端部より終端部まで一本の無端チェン11を掛け回してチェン支持レール18により支持することも可能であり、また、全部の移送ロール8のうち、数組の複数の移送ロール8群を構成して、これら数組のそれぞれの前後端のスプロケット10にチェン11を巻回させ、中間位置のスプロケット10はその上面側および下面側にチェン11を係合だけさせるようにしてもよい。また、一本の無端チェン11に対して適宜分割形成したチェン支持レール18により支持する場合もある。

【0010】 以上のように本発明の要旨は、複数の移送ロール8のスプロケット10に一本の無端チェン11を掛け回し、該無端チェン11の下側移動チェン17の下方にチェン支持レール18のチェン受部19を位置させることである。前記チェン支持レール18は、チェン受部19が正規の位置にある無端チェン11のロール15

に対して、所定間隔を置いて下方に位置させるが、前記取付部20に長孔22を形成し、該長孔22に前記ボルト21を挿入することによりチェン支持レール18をフレーム7に対して上下自在に取付ける。23は前記育苗箱移送台1に設けたモータ、25はモータ23の出力スプロケット、26は所望の移送ロール8の回転軸9に設けた受動スプロケットであり、出力スプロケット25と受動スプロケット26との間にチェン24を掛け回す。

【0011】

【作用】次に作用を述べる。モータ23に通電すると、モータ23の回転を出力スプロケット25とチェン24と所望の移送ロール8の回転軸9に設けた受動スプロケット26により伝達し、この回転が無端チェン11により各移送ロール8のスプロケット10に伝達されて全ての移送ロール8が回転し、この状態で育苗箱移送台1の始端部に育苗箱Aを供給すると、育苗箱Aは移送ロール8により終端部に向けて移送され、床土供給装置4により床土の供給を受け、種子供給装置5により種子の供給を受け、覆土供給装置6により覆土の供給を受けて播種される。

【0012】この場合、複数の移送ロール8のスプロケット10に一本の無端チェン11を掛け回し、前後端のスプロケット10に巻回させ、中間位置のスプロケット10はその上面側および下面側に係合だけさせ、無端チェン11の下側移動チェン17の下方にチェン支持レール18のチェン受部19を位置させているから、長い距離を一本の無端チェン11を掛け回しても、無端チェン11の下側移動チェン17はチェン支持レール18により支持されるので、各移送ロール8のスプロケット10に確実に回転を伝達させる。

【0013】また、従来は、回転軸9に2個のスプロケットを固定していたが、一本の無端チェン11をスプロケット10に掛け回すので、スプロケット10および無

端チェン11を少なくでき、工数の減少、コストの低下を図れる。

【0014】

【効果】本発明は、所定間隔を置いて平行に配置した左右一対のフレーム7、7と、該フレーム7の長さ方向に所定間隔を置いて軸装した左右方向の回転軸9、9、…と、該回転軸9に固定した移送ロール8、8、…とからなるものにおいて、前記回転軸9の端部にはスプロケット10を取付け、該スプロケット10群に巻回するチェン11は一本として前後端のスプロケット10に巻回させ中間位置のスプロケット10はその上面側および下面側に係合だけさせるようにし、前記チェン11の下部にはチェンの弛み防止用の支持レール18を設けた育苗箱移送装置としたものであるから、複数の移送ロール8のスプロケット10に一本の無端チェン11を掛け回せるので、部品点数を減少させ、組立工数を削減してコストを低くするという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 移送台の側面図。

【図2】 平面図。

【図3】 要部側面図。

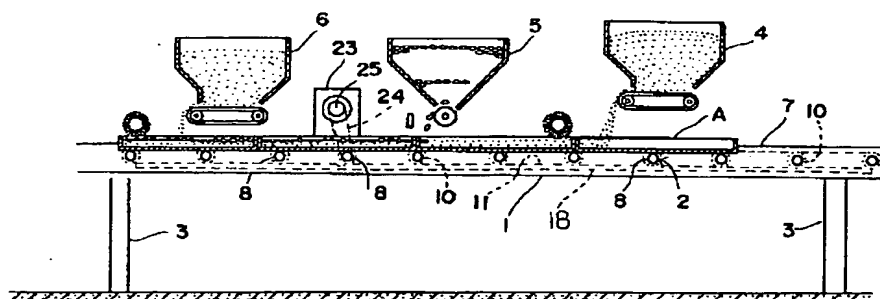
【図4】 要部正面図。

【図5】 公知例の平面図。

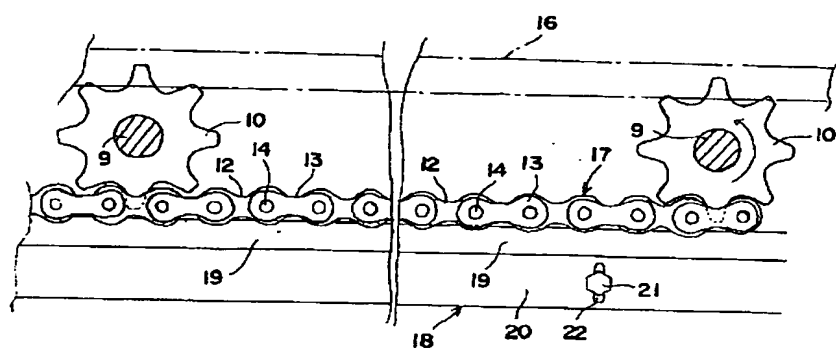
【符号の説明】

1…育苗箱移送台、2…移送装置、3…支脚、4…床土供給装置、5…種子供給装置、6…覆土供給装置、7…フレーム、8…移送ロール、9…回転軸、10…スプロケット、11…無端チェン、12…内側プレート、13…外側プレート、14…ピン、15…ロール、16…上側移動チェン、17…下側移動チェン、18…チェン支持レール、19…チェン受部、20…取付部、21…ボルト、22…長孔、23…モータ、24…チェン、25…出力スプロケット、26…受動スプロケット。

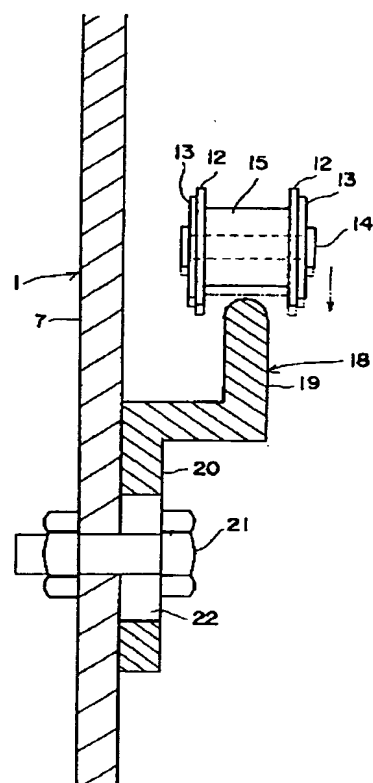
【図1】



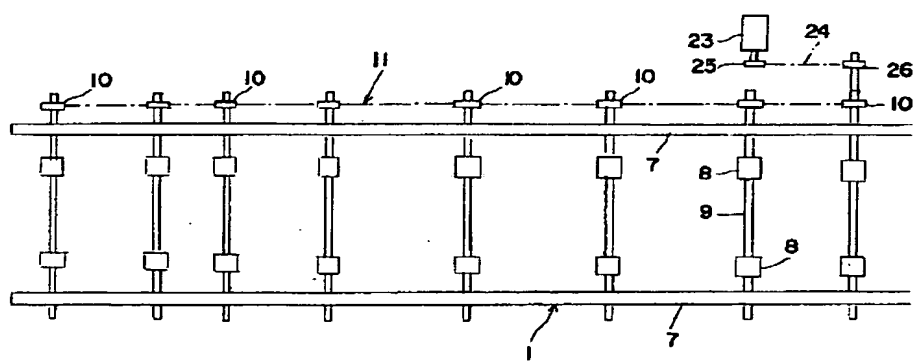
【図2】



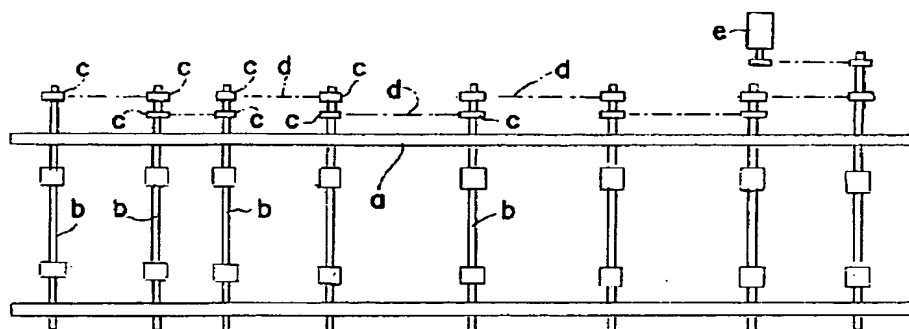
【図3】



【図4】



【図5】



【手続補正書】

【提出日】平成5年1月18日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図2

【補正方法】変更

【補正内容】

【図2】側面図。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図3

【補正方法】変更

【補正内容】

【図3】要部背面図。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図4

【補正方法】変更

【補正内容】

【図4】要部平面図。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.